

Jan Durkiewicz*

OUTSOURCING KONWERSJI W SYSTEMACH EDI I B2B

Omówiono potrzebę integracji różnych systemów biznesowych, rozróżniając integrację wewnętrzną i zewnętrzną, przy czym ta ostatnia realizowana jest na zasadzie outsourcingu konwersji. Opisano ośrodek VANPOL¹ świadczący usługi tego rodzaju.

The need for an integration of various biznes systems is discussed. The internal and external integration is distinguished, the last one executed as the outsourcing of the format translation. The center VANPOL offering such kind of services has been discribed.

Wstęp

Wykorzystanie EDI czy - według modnej terminologii - wymiany B2B, praktycznie nadal jest zbyt kosztowne dla mniejszych firm. Powszechnie oczekiwano, iż rozwój Internetu, a ostatnio standardu XML, spowoduje, że handel elektroniczny wyeliminuje potrzebę korzystania z EDI, stanie się powszechny i łatwo dostępny nawet dla najmniejszych firm.

Handel elektroniczny rozumiany jako detaliczna sprzedaż poprzez Web ma swoją rację bytu, dotyczy jednak nietrwałych relacji pomiędzy sprzedawcami szerokiej gamy artykułów masowej potrzeby a rzeszą konsumentów, nie rozwiązuje natomiast problemów wymiany dokumentów transakcyjnych w łańcuchach dostaw i usług związanych z obrotem towarowym pomiędzy niezależnymi firmami (relacja B2B), która nadal pozostaje domeną EDI.

Internet długo był ignorowany przez świat EDI z uwagi na jego otwartość i do niedawna niedostateczne bezpieczeństwo przesyłanych danych. Stały postęp telekomunikacji i kryptografii oraz wachlarza usług oferowanych przez Internet spowodował, że coraz częściej jest on wykorzystywany dla realizacji EDI, przy

* Edipol Sp. z o.o.

¹ Adres ośrodka VANPOL: www.vanpol.com.pl
pod wymienionym adresem można się zapoznać szczegółowo z usługami VANPOL, m.in. korzystając z aplikacji demonstracyjnej

czym istota elektronicznej wymiany danych się nie zmienia, stosowane są jedynie nowe techniki informacyjne i sposoby formatowania komunikatów.

Elektroniczna wymiana danych – EDI odgrywa ogromną rolę w funkcjonujących modelach biznesu w większości dużych firm. Celem EDI jest tzw. zewnętrzna integracja niezależnych aplikacji komputerowych. Takie niezależne aplikacje generują i akceptują najrozmaitsze formaty dokumentów, mówią jak gdyby różnymi językami.

Standardy EDI

Porozumiewanie się niezależnych systemów komputerowych stwarzało trudności rosnące w postępie geometrycznym przy powiększaniu się liczby partnerów wymiany. Stąd powstały standardy formatowania danych, takie jak: ANSI X.12, Odette, VDA, EDIFACT. Powszechne stosowanie standardu pozwala każdej firmie na istotne oszczędności, gdyż dla każdego dokumentu potrzebuje ona tylko jednego interfejsu do swojej aplikacji, niezależnie od liczby partnerów. Funkcjonowanie systemów EDI, także tych realizowanych przy wykorzystaniu Internetu, polega na wymianie komunikatów elektronicznych sformatowanych według jednego z powszechnie uznanych standardów.

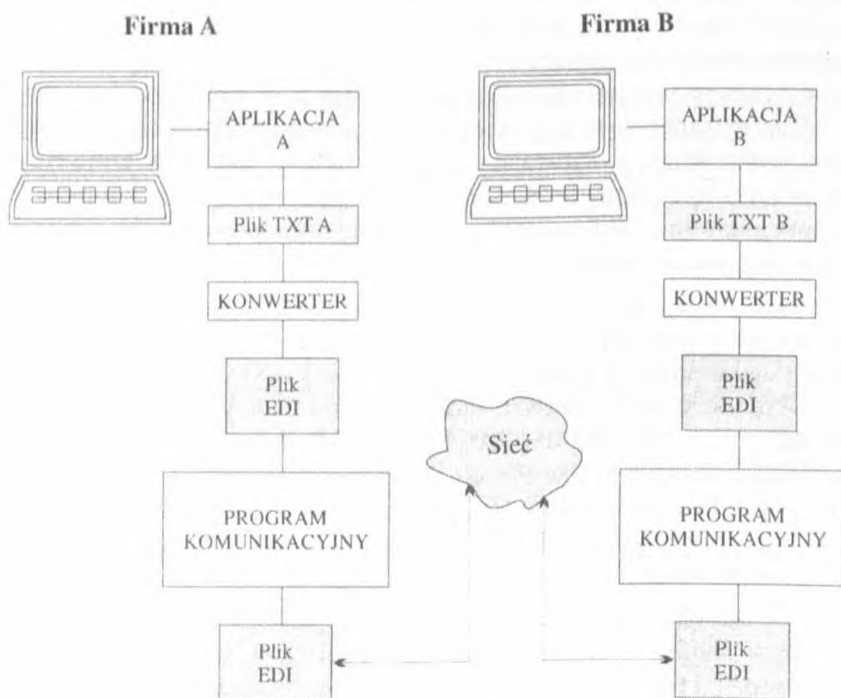
Konwersja formatów dokumentów

W systemach EDI interfejsem pomiędzy aplikacją a standardowym komunikatem elektronicznym jest tzw. plik pośredni, czyli indywidualnie sformatowany plik tekstowy, łatwy do wczytania lub wygenerowania przez każdy rodzaj aplikacji. Niezbędna jest więc konwersja struktury komunikatu na taki plik tekstowy i vice versa, wykonywana w systemie każdego z partnerów jak pokazano na Rys. 1.

Konwersja realizowana jest przez uniwersalne programy tłumaczące (translatory, konwertery), które funkcjonują w oparciu o mapy translacyjne, w skrócie mappingi. Taki mapping musi być opracowany dla każdej stosowanej wersji komunikatu. Wykorzystanie nowego języka formatowania danych XML, stosowanego w aplikacjach internetowych, nic w tym schemacie nie zmienia. Koszty konwersji i jej przygotowania stały się jedną z głównych barier w upowszechnieniu EDI w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Wykorzystanie Internetu

W systemach EDI długo powstrzymywano się od stosowania Internetu z uwagi na jego otwartość i do niedawna niedostateczne bezpieczeństwo przesyłanych danych. Stały postęp telekomunikacji i kryptografii oraz wachlarz usług oferowanych przez Internet spowodował jednak, że coraz częściej jest on wykorzystywany dla realizacji EDI. Nie zawsze jest to klasyczne EDI w 100% zgodne z jej definicją. Często partnerzy stosują własne dedykowane formaty dokumentów; preferowane są zwłaszcza formaty w języku XML. Taki scenariusz realizacji transakcji pomiędzy podmiotami gospodarczymi o stałych relacjach handlowych nazywany jest 'biznes-to-biznes', w skrócie B2B.



Rys. 1 Elektroniczna wymiana danych (EDI)

W odróżnieniu od wymiany B2B, identycznej lub podobnej co do zasad do EDI, rozwija się dynamicznie handel elektroniczny czyli sprzedaż detaliczna poprzez Internet. W takim scenariuszu sprzedawca udostępnia katalog i cennik swoich wyrobów na stronie WWW w postaci odpowiednich formularzy, a klienci (osoby fizyczne lub przedsiębiorstwa) mają do nich swobodny dostęp

z przeglądarki internetowej oraz możliwość interaktywnego składania zamówień. Tego rodzaju scenariusz pomiędzy stronami transakcji, nie mającymi w większości przypadków żadnych stałych powiązań, nazywany jest 'biznes-to-customer', w skrócie B2C.

Potrzeba rozwiązań w zakresie integracji biznesu

Idea powszechnej standaryzacji zawsze miała swoich oponentów. W przypadku EDI ich argumentacja była szczególnie istotna z uwagi na wysoki koszt implementacji standardu. Swoboda w stosowaniu standardów ułatwia wdrożenie elektronicznej wymiany danych w ograniczonym środowisku lecz komplikuje integrację niezależnych systemów informatycznych w szerszej skali. Wraz z rozwojem komputeryzacji powstaje coraz więcej różnych aplikacji. Stwarza to zapotrzebowanie na narzędzia i usługi tzw. integracji biznesowej. Na rynku pojawiły się pakiety oprogramowania reklamowane jako narzędzia integracji biznesu. W rzeczy samej są to ulepszone i wzbogacone translatory EDI z zestawem narzędzi pomocniczych ułatwiających edycję tabel i modułów konwersyjnych oraz konfigurację systemu w sposób zapewniający maksymalną automatyzację jego funkcjonowania. Edipol także oferuje oprogramowanie tej klasy – BIS (Business Integration Server) firmy Seeburger AG.

Jednak koszty tego rodzaju narzędzi są nadal poza zasięgiem średnich i małych firm. Celem przełamania tej bariery firma Edipol uruchomiła ośrodek usługowy elektronicznej wymiany dokumentów VANPOL, na bazie własnego pakietu oprogramowania edixNet. Pakiet edixNet obsługuje między innymi od dwóch lat system EDITIR dla ZMPD tj. dla Zrzeszenia Międzynarodowych Przewoźników Drogowych w Polsce – zapewniający pozyskiwanie informacji o zwalnianych karnetach TIR w 60 punktach celnych i transmisję komunikatów EDIFACT do siedziby ZMPD w Warszawie, a następnie do IRU (International Road Transport Union) w Genewie.

Misją ośrodka VANPOL jest zapewnienie usług elektronicznej wymiany dokumentów pomiędzy partnerami o stałych relacjach biznesowych w sposób możliwie prosty i tani, tak aby były one dostępne również dla średnich i małych firm. W tym celu VANPOL umożliwia bezpieczną komunikację poprzez Internet oraz konwersję różnych formatów danych na swoim serwerze, eliminując potrzebę jej wykonywania u abonentów.

Podstawowe usługi VANPOL:

- **konwersja struktur dokumentów transakcyjnych** przesyłanych elektronicznie, inaczej mówiąc outsourcing konwersji dokumentów
- **konwersja protokołów komunikacyjnych** stosowanych najczęściej w elektronicznych transakcjach, przede wszystkim konwersja pomiędzy protokołem internetowym HTTP a protokołem X.400, OFTP-ISDN, OFTP-TCP/IP, itp.

Usługi dodatkowe:

- zagadnienia związane z integracją odmiennych aplikacji partnerów wymiany, takie jak: opracowywanie map translacyjnych, konsultacje, szkolenia
- przechowywanie w Ośrodku katalogu wyrobów dla określonego dostawcy, który to katalog byłby dostępny z przeglądarki dla klientów B2S (katalog taki może być stale aktualizowany np. komunikatem EDIFACT PRICAT).
- dostarczanie typowych lub opracowywanie dedykowanych aplikacji do przetwarzania dokumentów wymienianych za pośrednictwem ośrodka VANPOL.

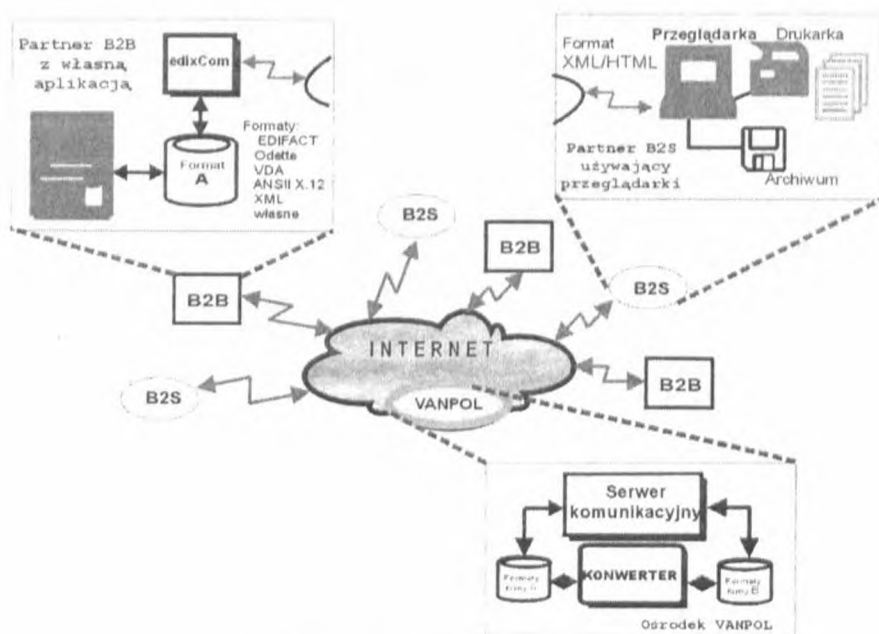
Konwersja

Abonent usług VANPOL może przysyłać i odbierać dokumenty w postaci plików tekstowych generowanych i wczytywanych przez swoją aplikację.

Konwersja na struktury akceptowane przez systemy partnerów handlowych oraz ze struktur generowanych przez te systemy może być wykonywana w ośrodku VANPOL (Rys. 2).

Pliki przesyłane do konwersji w ośrodku VANPOL i otrzymywane z ośrodka mogą mieć różne formaty takie jak:

- komunikaty EDI w powszechnie używanych standardach (EDIFACT, Odette, EANCOM, VDA, ANSI X.12),
- tradycyjne pliki pośrednie tekstowe o dowolnej strukturze,
- dokumenty XML,
- formularze ekranowe, jeśli abonent nie posiada odpowiedniej aplikacji (partner B2S na Rys. 2).



Rys. 2 Schemat usług ośrodka VANPOL

Komunikacja

Podstawowe rozwiązanie komunikacyjne polega na wykorzystaniu serwera komunikacyjnego edixNet, funkcjonującego na serwerze WWW stosującym zabezpieczenie transmisji w protokole SSL.

W tym rozwiązaniu stacje abonentów (klienci), nawiązują bezpośrednie połączenie z serwerem WWW, bez wykorzystywania zwykłej poczty internetowej. Po uzyskaniu połączenia sprawdzane są obustronnie certyfikaty uwierzytelniające a więc certyfikaty potwierdzające zarówno tożsamość serwera jak i klienta. W przypadku nieudanej weryfikacji tożsamości serwera lub klienta połączenie jest automatycznie przerywane.

Serwer komunikacyjny edixNet zapewnia realizację następujących podstawowych funkcji EDI:

- bezpieczne połączenie poprzez szyfrowanie każdej transmisji w protokole SSL-3;
- autoryzację nadawcy poprzez identyfikator i hasło;

- autoryzację dokumentów elektronicznych w powiązaniu z nadawcą; profil każdego z klientów zawiera listę partnerów handlowych, od których może otrzymywać dokumenty (z dokładnym określeniem ich rodzaju i wersji) oraz listę partnerów, do których może wysyłać dokumenty; klient może wysłać komunikat tylko do tych partnerów, których profile zawierają jego adres;
- automatyczne potwierdzanie odbioru przez adresata (end-to-end response).

Wszystkie sesje, czyli cały ruch i inne zdarzenia są rejestrowane (logowane) na serwerze.

Dla abonenta podstawowym sposobem komunikacji z ośrodkiem VANPOL jest łączność poprzez Internet w protokole HTTPS tj. z wykorzystaniem protokołu ochrony danych SSL-3. Nie wyklucza to możliwości zastosowania innych sposobów łączności na życzenie abonenta, np. w protokole X.400 lub OFTP.

Dostęp do ośrodka VANPOL możliwy jest za pomocą zwykłego modemu telefonicznego jak również poprzez linię stałą.

Każdy abonent posiada na serwerze swoją skrzynkę elektroniczną, do której kierowane są dokumenty przesyłane przez jego partnerów. Dokumenty odebrane, jak również wysyłane, są kopiowane do skrzynek archiwalnych poszczególnych abonentów. Standardowy okres przechowywania plików w archiwum wynosi 5 dni. Możliwe jest indywidualne uzgodnienie, przez poszczególnych abonentów, dłuższych okresów przechowywania.

Możliwe są 2 różne scenariusze komunikacji i współpracy z ośrodkiem VANPOL; B2B i B2S. Odpowiednio do tych scenariuszy wyróżniamy 2 rodzaje abonentów.

Abonent B2B: jest to firma posiadająca aplikację komputerową zdolną do przetwarzania dokumentów będących przedmiotem wymiany z partnerami handlowymi. Może to być np. własna dedykowana aplikacja, system klasy MRP lub ERP jak również system klasycznego EDI generujący i akceptujący komunikaty w jednym lub w kilku standardach EDI.

Takim abonentom dostarczany jest program komunikacyjny edixCom dla Windows zapewniający sprawną i bezpieczną komunikację z ośrodkiem VANPOL. Program ten może być skonfigurowany do całkowicie automatycznego funkcjonowania w tle. Umieszczenie komputera, na którym zainstalowany będzie edixCom, w sieci lokalnej pozwala na automatyczne pobieranie komunikatów lub plików do wysyłki z wybranego wolumenu i katalogu w sieci oraz – rzecz jasna - na umieszczanie w nim plików odbieranych. Nadawca do-

kumentu otrzymuje potwierdzenie odbioru wygenerowane automatycznie przez program komunikacyjny edixCom odbiorcy.

Abonent B2B może także korzystać z innych środków łączności do komunikacji z ośrodkiem VANPOL, które zostały wymienione wyżej (wtedy nie musi instalować programu edixCom). Może to być np. firma posiadająca już system EDI a w jego ramach tradycyjny program komunikacyjny. Zastosowanie innych środków łączności może wynikać także z polityki bezpieczeństwa danych w firmie, jeśli nie dopuszcza ona korzystania z Internetu w zakresie wymiany dokumentów handlowych.

Abonent B2S: jest to firma, która nie posiada odpowiedniej aplikacji, a do łączności z ośrodkiem VANPOL wykorzystuje tylko przeglądarkę internetową, podobnie jak w scenariuszu B2C. Będzie ona otrzymywać i wysyłać dokumenty w postaci dynamicznie tworzonych formularzy ekranowych HTML.

Ośrodek VANPOL zapewnia konwersję danych z różnych formatów na postać formularzy i odwrotnie. Abonent B2S może otrzymywane i wysyłane formularze archiwizować na dysku lub dyskietce, może je również drukować. Przeglądarka wymaga jednak pracy interaktywnej (nie automatycznej). Ten sposób pracy można wykorzystywać w małych firmach, przy niewielkiej liczbie odbieranych i wysyłanych dokumentów.

Źródła

1. Raman Dick, "Cyber Assisted Business * EDI as the backbone of Electronic Commerce", ISBN: 90-9010002-4
2. Pardi William J., "XML in Action * Web Technology", ISBN: 0-7356-0562-9
3. Garfinkel Simson, "WWW – bezpieczeństwo I handel", ISBN: 83-7197-088-9
4. Klander Lars, "HACKER PROOF czyli jak się bronić przed intruzami", ISBN: 83-7158-083-5
5. Chmielarz Witold, "Handel elektroniczny nie tylko w gospodarce wirtualnej", ISBN: 83-912678-9-X; Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego 2001
6. Durkiewicz Jan, „XML/EDI – Rola i perspektywy standardów EDI w świetle rozwoju Internetu i XML”, w wydaniu specjalnym NET FORUM obejmującym zestaw publikacji na temat "Bezpieczna Gospodarka Elektroniczna"
7. Ries Al., Ries Laura, "Triumf i klęska dot.comów", ISBN: 83-7255-668-7
8. "Integracja systemów informatycznych * Kroki na drodze zwiększenia efektywności biznesu", COMPUTERWORLD STRATEGIE marzec 2002
9. "Dystrybucja i zintegrowany łańcuch dostaw", COMPUTERWORLD RAPORT marzec 2002, Nr indeksu 354988
10. Materiały UN/CEFACT
11. Specyfikacje techniczne projektu ebXML
12. Materiały firm dostawców rozwiązań EDI & E-biznes: Data Interchange Plc, Seeburger AG, Peregrinos, Software AG, Sterling